

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-297415

(43)Date of publication of application : 29.10.1999

(51)Int.Cl. H01R 13/629
H01R 13/639

(21)Application number : 10-108636

(71)Applicant : MOLEX INC

(22)Date of filing : 03.04.1998

(72)Inventor : OSHITANI AKIRA

ITO TOMOAKI

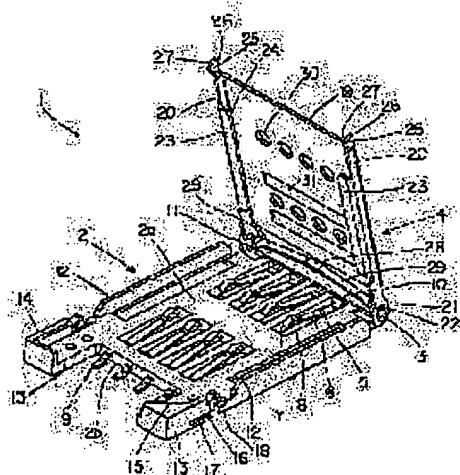
YAMAGUCHI SHIGETOSHI

(54) CONNECTOR FOR CARD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a connector for a card with a satisfactory operability for opening or closing a cover, without deteriorating the rigidity required for the cover even in a miniaturized connector.

SOLUTION: A connector for a card comprises an insulating body 2 and a cover 4 journalled to the insulating body 2, in such a manner as to be turnably opened or closed. When the cover 4 is closed, a contact 8 of a terminal 5 disposed in the insulating body 2 abuts against a circuit conductor for a card between the insulating body 2 and the cover 4. The cover 4 is slidably journalled in its longitudinal direction. Locking means 16, 25 are interposed between the cover 4 and the insulating body 2. The lock means makes the cover 4 slide towards a journal side so as to resiliently deform a plate spring piece 29, when the cover 4 is closed. The resultant resilient repulsion urges the cover 4 toward a free end. When the cover 4 is turned to the closed position, urging force slides the cover 4 toward the free end, thus turning into an engaging state with the locking means.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-297415

(43)公開日 平成11年(1999)10月29日

(51)Int.Cl.⁶H 01 R 13/629
13/639

識別記号

F I

H 01 R 13/629
13/639

Z

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全8頁)

(21)出願番号

特願平10-108636

(22)出願日

平成10年(1998)4月3日

(71)出願人 591043064

モレックス インコーポレーテッド
MOLEX INCORPORATED
アメリカ合衆国 イリノイ州 ライル ウ
エリントン コート 2222

(72)発明者 押谷明良

埼玉県狭山市入間川四丁目12番19号

(72)発明者 伊藤朋章

神奈川県大和市深見東一丁目5番4号 日
本モレックス株式会社 内

(72)発明者 山口茂利

神奈川県大和市深見東一丁目5番4号 日
本モレックス株式会社 内

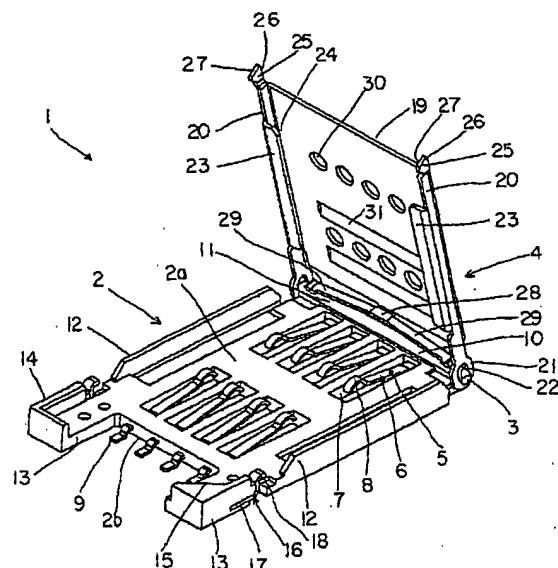
(74)代理人 弁理士 池田 宏

(54)【発明の名称】 カード用コネクタ

(57)【要約】

【課題】 小型化された場合でも、カバーの開閉の為の操作性が良好で、しかも、カバーとして必要な剛性も損なわない構成のカード用コネクタを提供すること。

【解決手段】 絶縁ボディ2と絶縁ボディに回動開閉式に軸支されているカバー4とを備え、カバー4が閉止状態にあるとき絶縁ボディに設けたターミナル5のコンタクト部8が、絶縁ボディとカバーの間のカードの回路導体と当接するようしてある。カバー4は、その長手方向でスライド可能に軸支され、カバーと絶縁ボディの間にロック手段16、25が設けてある。ロック手段は、カバー4を閉鎖する操作時に、カバーを軸支側へスライドさせて板ばね片29を弾性変形させ、この弾性反発力によってカバーが自由端の方向へ付勢されるように構成され、カバーが閉鎖位置まで回動した時には、付勢力によってカバーが自由端の方向へスライドしてロック手段が係合状態となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 絶縁ボディ2と、この絶縁ボディ2に支軸3により回動自在に一端で支持されているカバー4とによりカード45を支持し、絶縁ボディ2側に設けられた導体8がカード側の導体と接触することにより電気的に導通されるカード用コネクタ1、32、34において、

前記カバー4が支軸3に直交する方向にスライド可能に軸支されていると共に、閉状態に於いてカバー4を支軸3と逆の方向に付勢する弾力性部材29を具備することを特徴とするカード用コネクタ。

【請求項2】 絶縁ボディ2とカバー4とを係合するロック手段16、25、36、43を具備し、回動によりカバー4が閉止位置に達した状態で、弾性部材29による付勢により前記ロック手段16、25、36、43が係止状態となることを特徴とする請求項1に記載のカード用コネクタ。

【請求項3】 ロック手段16、25は、絶縁ボディ2に設けられた断面逆L字状の係合片16と、カバー4に設けられた作動片25とで構成され、

係合片16に形成された水平突片18と作動片25の先端部の絶縁ボディ2側に形成された傾斜片27とが閉状態から閉状態に達する過程での摺接を経て、カバー4を係止状態にすることを特徴とする請求項2に記載のカード用コネクタ。

【請求項4】 ロック手段36、43は、絶縁ボディ2に片持腕状に設けられて側方に拡開可能とされ、且つ、先端内側に係合突片39が形成された係合腕36と、カバー4の側壁20に前記係合突片39と対向可能に形成された開口部43及び前記開口部43に隣接して設けた作動突部44とで構成され、カバー4を支軸3側にスライドさせることによって作動突部44が係合腕36を拡開させて係合突片39と開口部43との係合を解除するようにしてなることを特徴とする請求項2に記載のカード用コネクタ。

【請求項5】 カバー4は、カード45を保持する為のガイド24を側縁に有している請求項1乃至4の何れかに記載のカード用コネクタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、カード用コネクタ、特に、携帯電話で用いられているSIM (Subscriber Identity Module) カードのようなカードと接続を可能としたカード用コネクタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のカード用コネクタとして、特開平5-502959号公報で開示された接続装置や、特開平9-185973号公報で開示された表面

接点付きカード用コネクタが公知である。その構造は、概ね、絶縁ボディと、この絶縁ボディに回動開閉式に軸支されているカバーを備え、絶縁ボディに設けたターミナルのコンタクト部を、カバー側の面より突出させて、絶縁ボディとカバーの間に挟んで支持されるカードの回路導体と当接するようにされている。このカード用コネクタは、携帯電話などの回路基板に実装して使用され、カード用コネクタにSIMカードなどのカードを装着することによって、カードに予め組み込まれた特定情報を回路基板側に与えることができるものである。前記絶縁ボディに設けたターミナルには、絶縁ボディから外部に突出する半田テイルが設けられ、この半田テイルを回路基板上の回路導体に半田付けすることによって、カード用コネクタが回路基板上に実装されるようになっている。SIMカードなどのカードを装着する際には、回動開閉式のカバーを開放してカードを挿入した後、カバーを閉鎖して閉鎖位置でロックする。また、カードを取り出す際には、ロックを解除した後、回動開閉式のカバーを開放し、カードを取り出すようにする。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】前記のような構造の従来のカード用コネクタにおいては、カードの出し入れを容易に行えることが第一に望まれるが、この種のコネクタにおいても小型化の要請があり、その小ささゆえに操作性が十分でないものが多かった。すなわちカードの出し入れをカバーをスライドさせ、ロック位置から開放位置に移動させることにより行っているものでは、カバーそのものが小さいため、開放時に支軸側にカバーの端部を押すことは比較的容易であってもロック時にカバーを支軸の反対方向に移動させることは困難である。また、カバーを弾性変形させることによりロックを解除しているものでは、弾性変形させるために要する力を小さくするために薄肉部を設ける必要があるが、この部分が基となりカバーの強度が低下することがあった。

【0004】この発明は斯かる問題点に鑑みてなされたもので、小型化された場合でも、カバーの開閉の為の操作性が良好で、しかも、カバーとして必要な剛性も損なわない構成のカード用コネクタを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記の目的のもとになされたこの発明のカード用コネクタは、絶縁ボディに対し、カバーをその長手方向でスライド可能に軸支した構造としている。

【0006】即ち、請求項1の発明は、絶縁ボディと、この絶縁ボディに支軸により回動自在に一端で支持されているカバーとによりカードを支持し、絶縁ボディ側に設けられた導体がカード側の導体と接触することにより電気的に導通されるカード用コネクタにおいて、前記カバーが支軸に直交する方向にスライド可能に軸支されて

いると共に、閉状態に於いてカバーを支軸と逆の方向に付勢する弾力性部材を具備することを特徴とするカード用コネクタである。

【0007】また、請求項2の発明は、絶縁ボディとカバーとを係合するロック手段を具備し、回動によりカバーが閉止位置に達した状態では、弾性部材による付勢により前記ロック手段が係止状態となることを特徴とする請求項1に記載のカード用コネクタである。

【0008】また、請求項3の発明は、ロック手段は、絶縁ボディに設けられた断面逆L字状の係合片と、カバーに設けられた作動片とで構成され、係合片に形成された水平突片と作動片の先端部の絶縁ボディ側に形成された傾斜片とが閉状態から閉状態に達する過程での摺接を経て、カバーを係止状態にすることを特徴とする請求項2に記載のカード用コネクタである。

【0009】更に、請求項4の発明は、ロック手段は、絶縁ボディに片持腕状に設けられて側方に拡開可能とされ、且つ、先端内側に係合突片が形成された係合腕と、カバーの側壁に前記係合突片と対向可能に形成された開口部及び前記開口部に隣接して設けた作動突部とで構成され、カバーを支軸側にスライドさせることによって作動突部が係合腕を拡開させて係合突片と開口部との係合を解除するようにしてなることを特徴とする請求項2に記載のカード用コネクタである。

【0010】上記において、カバーは、カードを保持するためのガイドを側縁に有する構成とすることができます。

【0011】請求項1の発明によれば、前記カバーが支軸に直交する方向にスライド可能に軸支されていると共に、閉状態に於いてカバーを支軸と逆の方向に付勢する弾力性部材を具備しているので、カバーを開状態から閉状態に移行するに際しては、カバーを人手により支軸の方向に若干付勢しつつ水平な位置まで押し込み、その位置で手を離せば弾性部材による復元作用によりカバーが支軸から遠ざかりカバーの定位置へのセットが自動的に行われる。

【0012】請求項2の発明によれば、回動しさらに弾力性部材によりカバーが支軸から遠ざかる方向に付勢されることによるのみでカバーのロックが自動的に行われる所以、カバーを押し込むのみでカバーのセットとロックが自動的に行われる。

【0013】請求項3の発明によれば、絶縁ボディ側の水平突片とカバー側の傾斜片とが閉止位置に達する過程で摺接しつつさらに傾斜片が下方に移動することにより無理なく弾力性部材に抗しつつ極めてスムーズにカバーのロックが自動的に行われる。

【0014】請求項4の発明によれば、特に絶縁ボディ側の係合腕とカバー側の開口部との係合解除をカバーをスライドさせることにより極めて容易に行うことができる。

【0015】絶縁ボディとカバーの間に挟んで支持されるカードは、絶縁ボディ上に載置するようにもできるが、カバーの側縁に、カードを保持する為の対向するガイドを形成すれば、カードの挿入や取り出しをし易くすることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、この発明を携帯電話で使用されるSIMカード(図7参照)の為に実施した形態を添付の図を参照して説明する。

【0017】図1乃至図4は、第1の実施形態のカード用コネクタ1である。絶縁ボディ2と、この絶縁ボディ2の後縁側両側に設けた支軸3を介して回動開閉式に軸支されているカバー4とを備えている。絶縁ボディ2は、絶縁性プラスチックを方形の板状に成形して得られたもので、複数のターミナル5がインサートモールドによって設けられている。ターミナル5は、片持腕状のコンタクト片6を有し、このコンタクト片6が絶縁ボディ2の上面2aに形成された凹部7内に臨ませてあり、先端のコンタクト部8が上面2aより上に突出させてある。コンタクト部8は、絶縁ボディ2とカバー4の間に挟むようにして装着されるSIMカードの回路導体の接点パッドと対応する配置とされている。ターミナル5には、コンタクト片6から半田テイル9が延長して設けてあり、この半田テイル9は、絶縁ボディ2の前方及び後方に、下面2bと略面一となるように延びており、このカード用コネクタ1が実装される回路基板の導電パッドに半田付けできるようにされている。

【0018】前記支軸3はこの絶縁ボディ2と一体に成形されているもので、断面を円形として、絶縁ボディ2の後縁両側から横方向外側に突出させてある。両側の支軸3間は断面を略半円形とした鞍部10とし、絶縁ボディ2の後縁に沿って一体に形成してあり、鞍部10の表面を後に説明するカバー4側の弾力性部材(板ばね片)に対向するばね対向面11としてある。

【0019】絶縁ボディ2の上面2aの両側縁に沿つて、立上り壁12が形成してあり、対向する立上り壁12間にカバー4が納まるようにしてある。また、絶縁ボディ2の前縁両側には延長部13が、前方に延びた半田テイル9を囲むようにして形成してあり、一方の延長部13には、平面L字状の立上り壁14が縁に沿って形成してあると共に、他方の延長部13は、内側に斜めの極性決め壁15が形成してあり、方形平板の一つの角を切り落とした形状のSIMカードの装着方向が定められるようにしてある。これらの延長部13の側縁後方には、カバー4との間でロック手段を構成する為の断面逆L字状の係合片16が、係合片16の基部から水平に連続させた固定片17を埋設するようにして設けてあり、係合片16の水平突片18が後方に向って突出させてある。

【0020】カバー4は、この実施形態では金属製である。絶縁ボディ2の上面2aを略覆う大きさの方形平板

の本体部19の両側縁に略直角に側壁20が連続させてあり、この側壁20の後縁側に軸受部21が延長して設けられている。軸受部21には長手方向に長孔22が形成してあり、絶縁ボディ2側の支軸3に嵌合することで、カバー4がその長手方向でスライド可能に軸支されると共に、カバー4が絶縁ボディ2に対して、回動開閉式に軸支されるようになっている。従って、カバー4は、後縁が基端縁となり前縁が自由端縁となって回動開閉式に軸支されている。側壁20の中間部内側には、本体部19と略平行に延びる折曲片23が設けられて、両側壁20間に対向するガイド24が形成され、SIMカードをカバー4の本体部19に沿って自由端縁側から挿入して仮保持できるようになっている。

【0021】前記側壁20の自由端側には、絶縁ボディ2に設けた係合片16と共にロック手段を構成する作動片25が本体部19より前方に突出するよう延長して設けてある。この作動片25は、本体部19と略面一で延びる水平縁26と、この水平縁26の先端から斜め下方に延びる傾斜縁27を備えており、カバー4を絶縁ボディ2に向って回動する時、傾斜縁27が係合片16の水平突片18と対向して摺接できるようにしてある。

【0022】カバー4の本体部19の後縁中央には、略直角に突片28が連設され、この突片28の両側から、それぞれ、軸受部21に向かって片持腕状の板ばね片29でなる弾力性部材が延びている。この板ばね片29は、カバー4の軸受部21を絶縁ボディ2の支軸3に装着した時に、鞍部10によって形成したばね対向面11と対向するようになっている。そして、カバー4が、支軸3に対し長孔22に沿って、即ち、カバー4の長手方向に沿って基端縁の方向にスライドする時、ばね対向面11と対向した板ばね片29が弾性変形し、カバー4を板ばね片29の弾力を介して自由端の方向へスライドするよう付勢できるようにしてある。従って、支軸3は長孔22内において、閉止状態で後縁側すなわち基端縁側に位置するようになっている。勿論、板ばね片22はカバー4がスライドする前から、ばね対向面11によってバイアスされた状態となるように形成して、カバー4が常時自由端方向へ付勢するようになることができる。実施形態は、カバー4が基端縁に向ってスライドした時に、板ばね片29がバイアスされた状態となって、カバー4が自由端方向へ付勢されるように構成されている。

【0023】カバー4の本体部19に形成した開口30は、このカード用コネクタ1をテストするような場合に、ターミナル5のコンタクト片6に直接アクセスできるようにする為のもので、カバー4を閉鎖した時にコンタクト部8の位置に合致するように形成されている。また、これらの開口30の列に沿うようにして、補強リブ31が本体部19内に形成してある。

【0024】上記実施形態のカード用コネクタ1にSIM

カードを装着するには、先ず、カバー4を図1、2のように開放した状態として、カバー4の本体部19に沿うようにしてSIMカードを対向するガイド24間に挿入する。SIMカードの端縁が板ばね片29の基部を構成している突片28に当たって止まる。次ぎに、カバー4をSIMカードと共に絶縁ボディ2側に向かって回動させる。カバー4が絶縁ボディ2と略平行の閉鎖位置に近づくと、自由端両側の作動片25と絶縁ボディ2の前縁両側の係合片16で構成されるロック手段が機能することになる。はじめに、作動片25の傾斜縁27が係合片16の水平突片18に摺接し、カバー4を基端縁側にスライドすると共に、板ばね片29を弾性変形させて、この板ばね片29の弾性変形によってカバー4を自由端の方向へ付勢する。カバー4の回動で作動片25の水平縁26が係合片16の水平突片18を越えると、カバー4を基端縁側にスライドさせる力は無くなるので、カバー4は板ばね片29による付勢によって自由端の方向にスライドする。この結果、水平縁26が水平突片18の下に位置してロック手段は係合状態となり、カバー4が図3、4のような閉鎖状態に維持される。

【0025】カバー4が閉鎖された状態では、SIMカードがカバー4と絶縁ボディ2の間に挟まれた状態で支持され、SIMカードの下面が絶縁ボディ2の上面2aに当接する。従って、絶縁ボディ2の上面2aから突出させたコンタクト部8が押し下げられることとなり、コンタクト片6が弾性変形して、その復元弾力によって、コンタクト部8とSIMカード側の回路導体の接点パッドとの間に良好な電気的係合を形成することができる。

【0026】カード用コネクタ1からSIMカードを取り出す時は、カバー4を基端縁側にスライドさせる。カバー4の溝24間に挿入されているSIMカードの一方の端縁部は、カバー4の自由端縁を越えて露出し、絶縁ボディ2の延長部13の位置まで延びているので、SIMカードの端縁を反対側の端縁に向って押すようにしてカバー4をスライドさせることができるのである。カバー4を基端縁側にスライドさせると、ロック手段の作動片25が係合片16より後方に移動する為、水平突片18と水平縁26の係合が解除される。SIMカードはコンタクト片6の復元弾力で絶縁ボディ2の上面2aから離れる方向へ付勢されているために、ロック機構の係合が解除されたカバー4はSIMカードと共に、開放方向へ回動することになる。この状態で、SIMカードをカバー4から引き抜くようにして取り出すことができる。即ち、SIMカードの取り出しあは、カバー4を基端縁側にスライドするだけで可能となるものである。

【0027】上記の実施形態ではSIMカードをカバー4のガイド24間に挿入するようにしたが、絶縁ボディ2の上面2a上に載置するようにして、ガイド24を形成した折曲片23が無い形状のカバー4として実施することも可能である。この場合、SIMカードを絶縁ボデ

イ2側の立上り壁12でガイドするようにして、カバー4側の側壁20を別の形状にすることもできる。

【0028】図5及び図6は、第2の実施形態であるカード用コネクタ32を表している。尚、同一の構成部分には第1の実施形態と同一の符号を付して説明を省略する。このカード用コネクタ32が第1の実施形態のカード用コネクタ1と異なるのは、カバー4の構造である。カバー4の自由端縁に拘引部33を延長して設けてある。また、第1の実施形態では設けていた本体部19内の補強リブ31(図1または図2参照)は設けられていない。

【0029】この第2の実施形態のカード用コネクタ32も第1の実施形態のカード用コネクタ1で説明したようにして、SIMカードをカバー4の内側に挿入した後、カバー4を閉鎖方向に回動してロック機構を係合状態にして、接続状態とし、また、カバー4を基端縁側にスライドさせるだけで、ロック機構の係合を解除してSIMカードを取り出すことができる。カバー4に指先をかける為の拘引部33を設けてある為、SIMカードを取出したり挿入したりする際のカバー4の開放方向への回動操作がし易くなっている。

【0030】次ぎに、図7乃至図9は第3の実施形態のカード用コネクタ34を表している。このカード用コネクタ34は、第1、第2の実施形態のカード用コネクタ1、32と構造がいくつかの点で異なっている。以下では、構造の異なる部分について特に説明し、第1の実施形態と共にしている部分は、第1の実施形態と同一の符号を付して、詳細な説明は省略する事とする。

【0031】絶縁ボディ2の後縁両側に設けた支軸3間に、弾性部材である弧状の板ばね片35が突弧面を前縁側に向けて設けてある。また、絶縁ボディ2の前縁両側の延長部13の基部から後縁に向って係合腕36が片持腕状に設けてある。係合腕36は、後縁に向って徐々に絶縁ボディ2の側縁に近付くように傾斜させた斜片37と絶縁ボディ2の側縁に略平行の短片38を連続させた先端部を有しており、短片38を介して係合腕36を側方に拡開可能とされている。短片38の内側には図9

(a)に示したように、下方に向って内側に斜めに張り出す係合突片39が形成されている。両側の係合腕36の短片38の間隔がカバー4の短手方向の外形幅に略等しくしてある。

【0032】カバー4は、弾性部材を絶縁ボディ2側に設けたのに対応して、断面半円状のばね対向面40が湾曲片41によって基端縁に沿って形成してある。湾曲片41の両側には、SIMカードを挿入した時に端縁が当たるようにしたトップ片42が設けてある。また、カバー4の側壁20の自由端寄りの位置には、前記係合腕36と共同してロック手段を構成する為の角穴状の開口部43となる窓状部が、係合腕36の先端の短片38と対向するように設けてある。そして、この開口部43に

隣接するようにして自由端側に、係合腕36の斜片37と対向するように作動突部44が形成してある。図7の45がSIMカードである。絶縁ボディ2の極性決め壁15と対応するカット縁46が一つの角に形成されている。

【0033】この第3の実施形態のカード用コネクタ34では、SIMカード45を挿入したカバー4を絶縁ボディ2に向って閉鎖方向に回動すると、カバー4の側壁20が係合腕36の内側に進み、側壁20が係合腕36の短片38に形成した係合突片39に接接して、係合腕36全体を拡開させた後、側壁20の開口部43と係合突片39が対向した所で、係合腕36の拡開が復元して係合突片39が開口部43内に突入係止してロック手段が係合状態となり、カバー4の閉鎖状態がロックされる。

【0034】SIMカード45を取り出す時は、カバー4をPUSH矢印47の方向、即ち、基端縁の方向へ板ばね片35の弾力に抗してスライドさせるだけでロック手段の係合を解除することができる。カバー4の側壁20に形成した作動突部44と係合腕36の斜片37が対向しているので、カバー4を基端縁の方向へスライドさせると、係合腕36が拡開された状態となって短片38の係合突片39と開口部43の係止が解かれてロック手段の係合が解除されるのである。ロック手段の係合が解除されたカバー4が、ターミナル5のコンタクト片6の復元弾力で開放方向へ回動されるのは、第1、第2の実施形態と同様であり、SIMカード45を簡単に取り出すことができる。

【0035】以上、いくつかの実施形態について説明したが、カバー4を自由端の方向にスライドするように付勢する為に弾力性部材として設けた板ばね片29、35は、コイルばねなどの他の形態のばねとすることが可能であり、また、ゴムなどの圧縮によって反力が得られる部材とすることも可能である。そして、この弾力性部材は、第1、第2の実施形態のように、カバー4側に設けても良く、また、第3の実施形態のように、絶縁ボディ2側に設けることもできる。

【0036】カバー4は、各実施形態においては剛性に優れた金属製としたが、必ずしも金属製に限るものではなく、プラスチックの成形品とするなど、他の材質で構成することも可能である。第3の実施形態のカバー4の側壁20に形成した開口部43は係合突片39による係合に適すれば、凹部とするのみでも足りる。すなわち鋼鉄等を加工する場合は、図9(b)に示すように、いわゆるエンボッシング加工やハーフノック加工により凹部43Bを形成するのみでも良い。

【0037】

【発明の効果】以上に説明の通り、この発明によれば、カバーを閉鎖方向に回動するだけでロック手段が自動的に係合し、また、カバーを基端縁の方向にスライドさせ

るだけでロック手段の係合を解除できるようにしたので、S I Mカードなどのカードの装着、取り出しが容易で、小型化がされても操作性の良いカード用コネクタを提供することができる。カバーには、その一部を弹性変形できるようにする為の溝などを形成しないので、カバーとしての剛性が損なわれる恐れは無く、コネクタとして必要な高い接続の信頼性を確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の第1の実施形態のカード用コネクタの、カバーを開放した状態で前方から見た斜視図である。

【図2】同じく、カバーを開放した状態で後方から見た斜視図である。

【図3】同じく、カバーを閉鎖した状態で前方から見た斜視図である。

【図4】同じく、カバーを閉鎖した状態で後方から見た斜視図である。

【図5】この発明の第2の実施形態のカード用コネクタの、カバーを開放した状態で後方から見た斜視図である。

【図6】同じく、カバーを閉鎖した状態で後方から見た斜視図である。

【図7】この発明の第3の実施形態のカード用コネクタの分解した斜視図である。

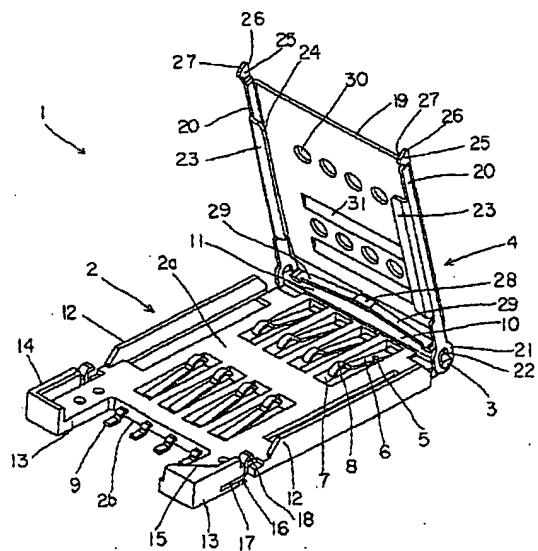
【図8】同じく、カバーのみの後方から見た斜視図である。

【図9】同じく、カバーの側壁と係合腕の短片の関係を表した拡大断面図で、(a)は側壁に開口部を形成した場合、(b)は側壁に凹部を形成した場合の図である。

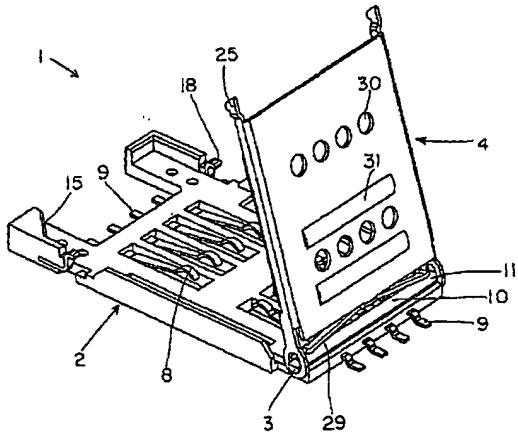
【符号の説明】

1	カード用コネクタ
2	絶縁ボディ
3	支軸
4	カバー
8	コンタクト部
16	係合片
18	水平突片
24	ガイド
25	作動片
27	傾斜縁
29	板ばね片
32、34	カード用コネクタ
36	係合腕
39	係合突片
43	開口部
44	作動突片
45	S I Mカード

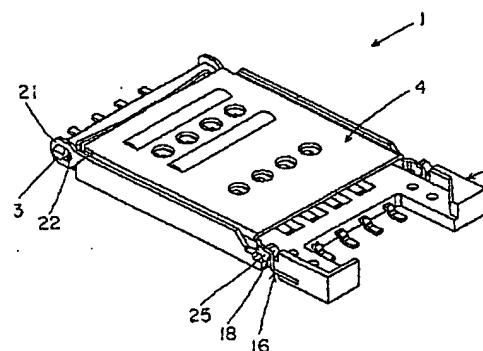
【図1】



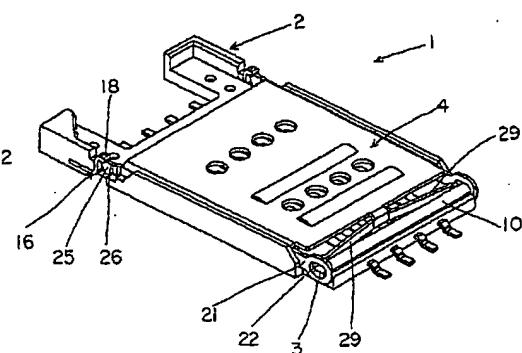
【図2】



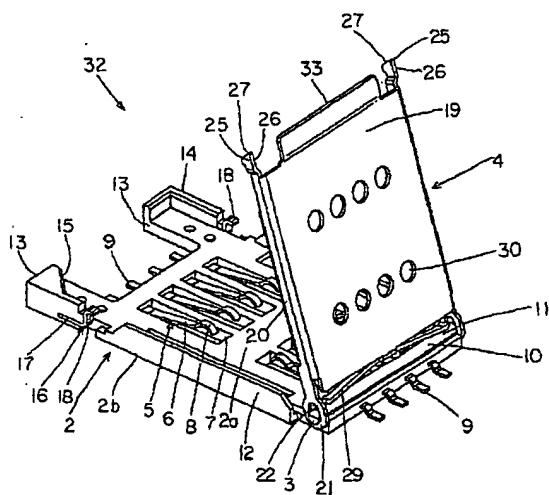
【図3】



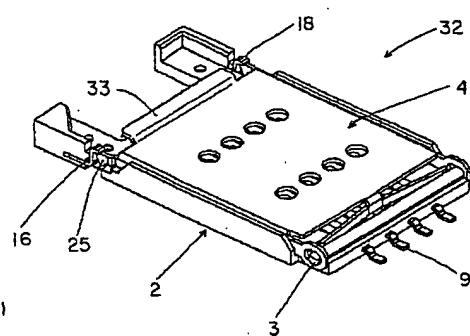
【図4】



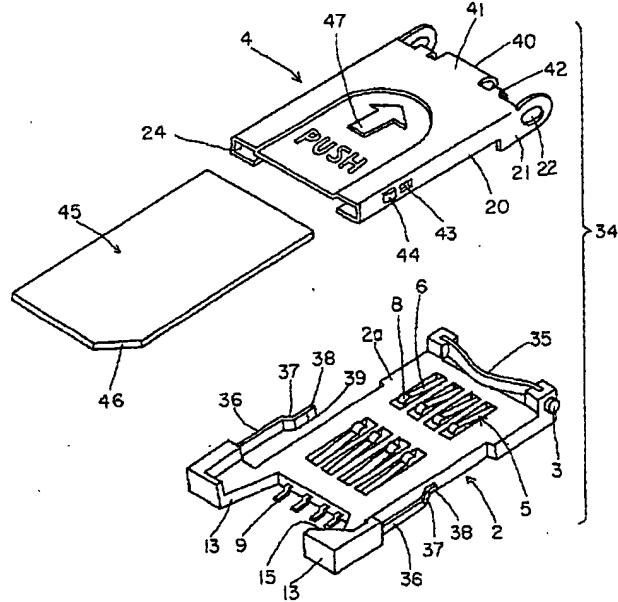
【図5】



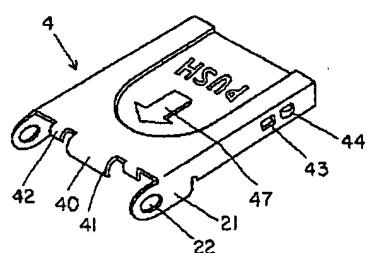
【図6】



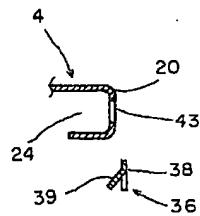
【図7】



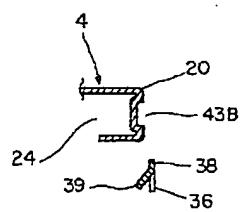
【図8】



【図9】



(a)



(b)